

Ejercicios de Matemáticas 3º ESO

1º.- Resuelve las siguientes ecuaciones de 2º grado:

a) $2x^2 - 32 = 0$

b) $7x^2 + 42x = 0$

c) $3x^2 - 6x - 12 = 0$

d) $(x - 2)^2 = 3$

e) $\frac{2x^2-1}{2} - \frac{x-1}{3} = \frac{1-x}{6}$

f) $\frac{4}{x} + \frac{x}{2} = \frac{12}{x}$

g) $2 + \frac{12}{x-3} = x + 3$

h) $3(1-x)(x+1) = 3$

i) $\frac{x}{5} \left(x + \frac{1}{6} \right) = x - 1$

j) $(5x-3)^2 - 11(4x+1) = 1$

k) $\frac{(x-1)(x+1)}{2} - \frac{x-5}{6} = \frac{2}{3}(x+1)$

2º.- Resuelve las siguientes ecuaciones bicuadradas:

a) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

b) $3x^4 - 5x^2 + 2 = 0$

c) $9x^4 + 16 = 40x^2$

d) $34 - x^2 = \frac{225}{x^2}$

e) $x^2 = \frac{12}{x^2+1}$

f) $\frac{x^2-32}{4} = \frac{28}{x^2-9}$

g) $2x^4 + 9x^2 = 68$

h) $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$

3°.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones de 2° grado y superior:

a)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 290 \\ x + y = 24 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x - \frac{3}{4}y = 0 \end{cases}$$

Merche Torralba

d)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = -9x - 14 \\ y^2 = 16 + 4x \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} x^2 - y^2 + 8 = 0 \\ y^2 = 6x \end{cases}$$

f)
$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ x^2 - y^2 = 3 \end{cases}$$

g)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 61 \\ xy = 30 \end{cases}$$

h)
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ xy + 12 = 0 \end{cases}$$

4°.- Resuelve las siguientes ecuaciones con radicales:

a) $\sqrt{3x-2} - 4 = 0$

b) $3\sqrt{6x+1} - 5 = 2x$

c) $\sqrt{x+4} = 3 - \sqrt{x-1}$

d) $\sqrt{2x-1} + \sqrt{x+4} = 6$

e) $18 - \sqrt{x+10} = 2$

f) $\sqrt{x+9} + \sqrt{x-3} = 6$

g) $2\sqrt{x+4} = \sqrt{5x+4}$

h) $\frac{21}{\sqrt{6x+1}} - \sqrt{6x+1} = 2\sqrt{3x}$

Merche Torralba